

海岸設施興建施工計畫

海岸域為陸域與海域的交接處，不同於內陸域，是由氣圈、水圈及地圈構成的複雜環境場域，施工以在海氣象條件嚴峻下的海上施工作業為多。由於必要於規定期限及預算內完成海岸設施及結構物，施工計畫千萬不可遺漏施工時期項目。

規劃施工計畫時，必要正確掌握海岸設施及結構物周邊各種環境因素，將為構築合乎設計思考的海岸設施及結構物必要的硬體面建造手法、施工順序，與為使作業順利進行的軟體面調整及管理整合，規劃出一體化的有效能計畫。

1. 施工計畫應注意事項

1) 施工計畫應正確掌握海岸設施及結構物設置地點周邊的海氣地象及生態系等自然環境、土地利用結構及鄰近工程等社會環境。確認既有各種環境因素的資訊，必要資訊不足或可信度較低時，應收集過往資料或追加調查，積極蒐集最新資訊。預先評估海岸設施及結構物的建造對周邊環境因素的影響，必要隨著作業進行適時適切檢討保育措施，有稀有動植物棲息場時，應考量適合於周邊狀況的保育保護對策。對漁權設定區域，必要與漁業進行協調。針對可否確保資材輸送、作業用道路、安全作業空間及沉箱作業場，必要時確保作業船的避難泊地等，調查周邊環境，慎重檢討。海工施工受海氣象條件支配，必要正確把握推算可作業日數，決定適切的施工期間為要。

2) 充分理解陸上施工與海上施工的特性及周邊環境場域，依下列事項訂定計畫：

- a. 施工數量
- b. 施工方法
- c. 施工時程
- d. 暫時設備、作業基地
- e. 環境保育措施
- f. 建設副產物利用
- g. 調配
- h. 品質管理
- i. 安全管理
- j. 相關單位的連繫

考量上述一連串作業能圓滑有效率進行，構築可將各工種迅速對應的作業

組織。決定施工計畫時，應立案數個計畫案，依安全性、與環境因素間的協調共生、經濟性等綜合觀點，選定最佳施工計畫。隨著工程進行，原設定的施工環境或條件發生變化時，必要立即檢討調整全體施工計畫。同時必要預先檢討若海嘯或暴潮等異常事態發生時的對應策略。

- 3) 施工技術日新月異，施工技術應朝向無公害化、複合功能化、低價化、省力化、效率化等邁進。平時即應考量機電一體化的利用、利用資訊處理技術的省力化及自動施工化、新素材的開發、生態系共生型環保技術的開發、海氣象場域高精度預測技術的開發等，積極採用可信賴的新技術及工法。另外必要開發設施及結構物完成後維護、管理、改良、更新等的經濟有效施工技術。

2. 品質及安全管理

- 1) 構築高品質的設施及結構物時，品質管理最為重要，要將資材品質、工廠製品及現場製品的品質，具體記載於工程規格書的記載事項。積極利用使用建設副產物為資材時，必要使其使用方法合乎設計思考。除現場結構物外，另有工廠製品，兩者併用時，兩者的品質必要有一致標準。對沒水狀態的潛堤或人工礁，因無法目視完工後結構物的允收標準(Acceptance standard)，應預先協調如何利用影像設定允收品質管理基準。工期延誤時，為避免趕工導致品質降低，應採用追加施工團隊等施工延誤措施。施工中若遭遇意外的技術困難問題，為不降低技術水準，應與研究機構會商研討，盡最大可能達成規定品質。
- 2) 近年來公安災害雖逐漸減少，必要建立安全作業環境，實施防災教育。設置防止勞動災害的安全管理組織，付予各種設備的慎重檢查及維護義務。海上施工時，必要配置警戒船、航行管制等，防止與一般船、漁船、休閒船等的事故於未然。經由公部門將工程資訊公告周邊居民。事先必要調查海岸域有無水雷或未爆彈，施工中發現不詳物時應連絡公部門處理。
- 3) 對生活或自然環境的環境保育措施極為重要，必要確實實施水質污染、噪音、振動、交通問題、稀有動植物等對策。工程目的、內容等資訊應公告周知，自然環境的環境保育工作，可邀請居民共同參與。作業工地的工程用看板，力求快樂氣氛，舉辦居民說明會，上述努力可促成海岸設施及結構物品質及安全管理。